SEPARAT-ABDRUCK

AUS DEN

VERHANDLUNGEN DES ZWÖLFTEN CONGRESSES

FÜR

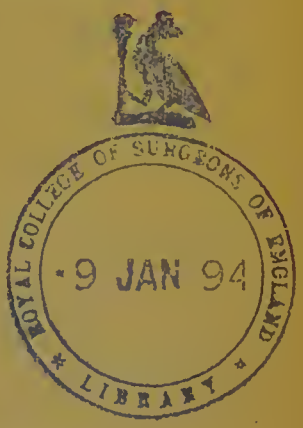
INNERE MEDICIN.

Zur Therapie der harnsauren Diathese.

Von

Dr. M. Mendelsohn

in Berlin.



VERLAG VON J. F. BERGMANN IN WIESBADEN.

Zur Therapie der harnsauren Diathese.

Von

Dr. **M. Mendelsohn** (Berlin).

M. H.! Die Krankheit, welche wir mit dem Namen der harnsauren Diathese bezeichnen, ist in ihrem eigentlichen Wesen uns noch etwas Fremdes; das einzige, was eine gewisse Grundlage für ihre Beurtheilung abgiebt, ist die besondere Eigenthümlichkeit der betreffenden Personen, dass sie in ihrem Stoffwechsel absolut eine grössere Menge von Harnsäure, und zwar dauernd, produciren, als ihnen in der Norm zukäme. Auf welche Ursachen jedoch diese Abnormität zurückzuführen ist, steht noch dahin. Dagegen haben neuere Untersuchungen, in erster Linie die schönen Arbeiten von Herrn Horbaczewski, genaueren Aufschluss über die Herkunft der Harnsäure gegeben und experimentell dargethan, dass dieselbe aus den Nucleinen der Zellkerne, also aus den phosphorhaltigen Eiweissen der Körpergewebe selber stammt; und diese Resultate stehen mit den klinischen Beobachtungen über vermehrte Harnsäurebildung in Einklange, ganz besonders mit der oft ausserordentlich reichlichen Harnsäureproduction bei der Leukämie, in welcher eben ein weitgehender Zerfall von Zellen stattfindet. Trotzdem jedoch sind die wirksamen Ursachen dieser vermehrten Production von Harnsäure noch nicht bekannt, und damit kann auch von einer eigentlichen Therapie der harnsauren Diathese selber nicht die Rede sein. Was wir gegen die Constitutionsanomalie zu thun in der Lage sind, kann vor der Hand nur das allgemeine Regime betreffen und muss sich, in der Hauptsache wenigstens, auf geeignete Diätvorschriften beschränken, welche vielleicht in Zu-

kunft gerade mit Rücksicht auf unsere neuere Kenntnis von der Herkunft der Harnsäure im Organismus anders lauten werden als bisher üblich war. Denn wenn die Harnsäure im Wesentlichen aus dem Körpergewebe selber stammt, — eine Thatsache, mit welcher ihre Vermehrung bei reichlicher Eiweissnahrung nicht im Widerspruche steht, da hierbei nachgewiesenermafsen eine erheblich stärkere Verdauungs-Leukocytose vor sich geht als sonst — so könnte es vielleicht zweckmäfsig werden, durch eine entsprechende Diät gerade diesen Verlust an Eiweissstoffen im Organismus zu ersetzen; und sich so unter diesem Gesichtspunkt eine Analogie zu der von Herrn Pfeiffer, allerdings aus einer andern Erwägung, vorgeschlagenen Eiweissdiät bei Gichtkranken ergeben. Wie dem jedoch auch sein möge, den eigentlichen Kern der Sache, das Wesen der Diathese selber können wir mit unsern therapeutischen Maafsnahmen nicht treffen, da wir hierüber eben nichts wissen.

Anders steht es mit den Folgewirkungen der Anomalie. Wenn es auch durchaus unberechtigt wäre, ein vermehrtes Ausfallen von Harnsäure und harnsauren Salzen im Harne, das von den mannigfachsten Umständen und Zufälligkeiten abhängig sein kann, ohne weiteres zu identifiziren mit einer vermehrten Production von Harnsäure, so ist für die Klinik der harnsauren Diathese und somit auch für ihre Therapie dieses Ausfallen oder die Ablagerung von Harnsäure im Organismus doch die greifbarste Wirkung der Diathese und das unmittelbarste Object der Behandlung. Es ist bekannt, dass gerade bei diesen Zuständen, wenigstens unter bestimmten Bedingungen der Versuchsanordnung, der Harn die Eigenthümlichkeit besitzt, die in ihm enthaltene Harnsäure sehr leicht abzugeben.

Eine Therapie, welche sich gegen diese Harnsäureabscheidung im Organismus richtet, kann zwei Indicationen zu erfüllen suchen: eine weitergehende, welche die bereits vollzogene Ablagerung — sei es in den Gelenken bei der Gicht, sei es innerhalb der Harnwege in Form von Harnsteinen — wieder aufzulösen sucht, und eine zweite, mehr prophylactische, welche die weitere Ausscheidung von Harnsäure verhindern will. Die Aussichten, das erstere Ziel durch eine innere Medication völlig zu erreichen, sind geringe; insbesondere sind die Versuche, Harnsteine im Innern des Körpers aufzulösen von vornherein wohl vergebliche. Seit den Untersuchungen über den Bau der Harn-

steine, welche wir Herrn Ebstein verdanken, kann die Aussichtslosigkeit dieser Bestrebungen, die beinahe so alt sind wie die Medicin selber, auch nicht mehr Wunder nehmen. Denn da die Harnsteine keineswegs reine Crystallisationsproducte der Harnsäure sind, vielmehr die Versteinerung einer ursprünglich vorhandenen und von der Harnsäure innig durchtränkten und verhärteten organischen Grundlage vorstellen — ein Verhalten, welches nicht allein die grösseren Concremente zeigen, sondern die Grieskörner schon haben die gleiche Struktur, und selbst bei atypischen Crystallformen aus dem einfachen Urinsedimente lässt sich oft nach Lösung der Harnsäure noch eine mit Jod färbbare Substanz von der ursprünglichen Form des Crystalls nachweisen, die Mikrolithen von Herrn Posner, — so liegt auf der Hand, dass gegen solche Bildungen Mittel, welche allein die Harnsäure lösen, bei innerer Anwendung unwirksam bleiben müssen. Man bedenke nur, wie relativ schwer löslich die Harnsäure selbst in ihren besten Lösungsmitteln ist, und das sogar in Concentrationen derselben, von denen im Innern des Körpers nie und nimmer die Rede sein kann; und selbst bei einer ausreichenden Wirksamkeit des Lösungsmittels würde die organische Substanz der Concremente einem Eindringen und einer Wirkung desselben über die äussere periphere Schicht hinaus dennoch widerstehen. Und wollte man bei Harnsteinen, welche in der Blase liegen, dieselben durch Einbringung des Lösungsmittels in die Blase direkt angreifen, so habe ich durch frühere Untersuchungen gezeigt, dass selbst Mittel von der höchsten Lösungsfähigkeit für Harnsäure durch die Beimischung des hinzutretenden Urines sehr bald völlig unwirksam werden, ganz abgesehen von der langen Zeit der Einwirkung, welche schon im Reagenzglase nötig wird, und welche hier, bei der ungünstigen Lage des Concrementes in der Blase am Boden der Lösungsflüssigkeit noch ungemein länger angenommen werden müsste; sodass die Lithotripsie in ihrer heutigen vervollkommneten Gestalt zweifellos einen geringeren Eingriff bildet als die endlos nothwendig werdenden Injectionen mit ihrer steten Gefahr einer Ueberdehnung der Harnblase.

Günstiger nun liegen die Dinge, wenn man sich in der Therapie der harnsauren Diathese darauf beschränken will, nur die weitere Abgabe von Harnsäure im Innern des Organismus zu vereiteln, das heisst die gesammte gebildete Harnsäure in gelöstem Zustande durch den Urin auszuführen. Für eine rationelle Behandlung würde eine sichere

Wirkung derart auch völlig ausreichend sein. Denn wenn in der That der Gichtanfall ursächlich durch eine Ablagerung von Harnsäure in den Gelenken zu stande käme, so würde es ausreichen, den Körpersäften diese Abgebbarkeit zu benehmen, um neue Anfälle zu verhüten; und ebenso genügt es, das Lösungsvermögen des Harnes für Harnsäure so zu steigern, dass er die gesammte in ihn eintretende Harnsäure bis zu seinem Austritte aus dem Körper in Lösung erhält, um bei vorhandener Anlage zur Harnsteinbildung das Entstehen von Concrementen hintanzuhalten oder bereits gebildete am weiteren Wachsthume zu verhindern. Nur muss man sich bei therapeutischen Maafsnahmen derart davor hüten, von der Meinung auszugehen, dass Alles das, was im Reagenzglase Harnsäure zu lösen vermag, nun auch nach seiner Einnahme in den Körper das Harnsäure-Lösungs-Vermögen des Urines steigern kann. Das kohlensaure Lithion zum Beispiel erfreut sich immer noch einer sehr weitgehenden Anwendung, obwohl ganz direkt nachgewiesen ist, dass dasselbe als Chlorlithion im Harne erscheint; und an dem Beispiele des Piperazin, welches in der That im Reagenzglase ein vorzügliches harnsäurelösendes Mittel ist, wenn es auch bei weitem nicht, wie die herstellende Fabrik immer noch angiebt, siebenmal mehr Harnsäure löst als Lithion, habe ich dargethan, dass dieses Medicament, wie eine Reihe anderer, nach innerer Einnahme keine Spur einer derartigen Wirksamkeit mehr entfaltet. Das ist eben der grosse Fortschritt, den wir in der Beurtheilung therapeutischer Maafsnahmen bei der harnsauren Diathese durch Herrn Emil Pfeiffer gemacht haben, dass nicht mehr die Wirksamkeit des Mittels an sich, sondern nur die Lösungsfähigkeit des Harnes nach der inneren Einnahme des Medicaments in Betracht kommt.

Um eine solche günstige Beeinflussung des Harnes zu erzielen, bieten sich zwei Formen der inneren Medication dar: Arzneimittel und Mineralwasser. Die ganze Natur der Erkrankung erfordert von vornherein einen andauernden und stetigen Gebrauch der Medicamente; und selbst bei denjenigen Mitteln, welche eine nachhaltige Wirkung ausüben, wie beispielsweise das Wasser von Fachingen, ist dieselbe doch immer nur eine zeitlich begrenzte und auf wenige Tage beschränkte. Man muss daher bedacht sein, nur Medicamente in Anwendung zu bringen, welche einen dauernden, unter Umständen jahrelangen Gebrauch ermöglichen, mit andern Worten: welche ohne alle Nebenwirkungen

und ohne dem Organismus zu schaden, lange Zeit hindurch von diesem vertragen werden. Zu solcher Anwendung eignen sich im allgemeinen die Mineralwasser besser als Medicamente; denn die letzteren sind durchweg stark alkalisch und entfalten nur bei relativ grossen Dosen eine ausreichende Wirksamkeit, sodass sehr bald durch die dauernde Neutralisirung der Magensäure Störungen der Verdauung entstehen. Andererseits aber hat auch der andauernde Gebrauch der Mineralwasser — selbstverständlich nur derjenigen, welche wirklich das unabweisliche Postulat erfüllen: dem Harn harnsäure-lösende Eigenschaften mitzutheilen, und deren verschiedene Wirksamkeit in dieser Hinsicht Herr Posner in wiederholten Untersuchungen festgestellt hat — seine natürlichen Grenzen. Und es muss daher wünschenswerth erscheinen, wirksame Medicamente zu besitzen, welche ohne schädliche Nebenerscheinungen lange Zeit gereicht werden können, und die so neben den Mineralwassern ihren Platz finden, welche ein Medicament schon wegen der hier stets nothwendigen Verdünnung des Urines niemals ganz wird ersetzen können.

Im vergangenen Jahre wurde mir ein von Herrn Stroschein in Berlin zum Zwecke der Harnsäurelösung hergestelltes, „Uricedin" benanntes Präparat zur Prüfung übergeben. Dasselbe ist eine weisse gekörnte Substanz, welche in Wasser ganz ausserordentlich leicht löslich ist und deren wässerige Lösung schwach sauer reagiert. Dabei hat es die hier sehr wesentliche Eigenschaft, dass es, mit Salzsäure zusammengebracht, dieselbe nur zum Theile bindet und somit die Magenverdauung nicht schädlich beeinflusst; ein Verhalten, das mir im übrigen auch in klinischer Hinsicht durch eine grosse Zahl von direkten Beobachtungen bestätigt worden ist. Wenn man dieses Medicament, welches selber Harnsäure nicht im geringsten zu lösen oder anzugreifen vermag, innerlich verabreicht, so wird bei einer entsprechenden Dosis der Harn danach ausgesprochen alkalisch und erhält harnsäure-lösende Eigenschaften. Wir haben hier also im graden Gegensatze zum Lithion und zum Piperazin, welche nur direkt Harnsäure zu lösen vermögen, im Körper aber unwirksam bleiben, ein Präparat, welches umgekehrt die Harnsäure selber nicht anzugreifen vermag, dagegen nach seinem Passiren durch den Körper dem Harn diese Eigenschaften mittheilt. Ich habe von dem Präparate eine chemische Analyse anstellen lassen, welche ergeben hat, dass das Mittel zu erheblichem Theile citronensaures

Natron enthält, ausserdem noch im wesentlichen aus schwefelsaurem Natron, sowie aus Chlornatrium und citronensaurem Lithium in geringen Quantitäten zusammengesetzt ist. Dabei ist jedoch zu bemerken, dass das Präparat nicht durch mechanisches Mengen dieser Salze gewonnen wird, wodurch es dem bekannten Cantani'schen Pulver in mehrfacher Hinsicht ähnlich wäre, sondern in besonderem Verfahren hergestellt wird.[1])

Das Mittel hat den unbestreitbaren Vortheil, dass es sich lange Zeit hindurch nehmen lässt, ohne irgend welche störende Nebenwirkung auszuüben, insbesondere ohne den Magen zu belästigen. Abgesehen von den wenigen Fällen, in welchen ich aus Gründen der Beobachtung absichtlich excessive Dosen — 16 und 20 Gramm pro Tag und darüber — habe nehmen lassen, und wo auch dann nur ein leichter Durchfall eintrat, habe ich niemals irgend eine störende Nebenwirkung gesehen. Wenn man kleine Dosen, ein oder zwei Gramm, verabreicht, so gelingt es auch, wenn man Werth darauf legt, den Harn schwach sauer oder zum wenigsten neutral zu erhalten; immer jedoch ist der Effekt der, dass der Harn Harnsäure zu lösen vermag, und ich möchte mir daher erlauben, den Herren Collegen das Präparat zur eigenen Prüfung zu empfehlen.

M. H.! Ueber das Emil Pfeiffer'sche Harnsäurefilter und seinen diagnostischen Werth für die harnsaure Diathese ist in letzter Zeit viel geschrieben und gesprochen worden; soviel steht jedoch fest, dass der Harn von Kranken, welche an harnsaurer Diathese leiden, weitere Harnsäure aus dem Filter nicht nur nicht zu lösen und in sich

---

[1]) Das Verfahren zur Herstellung des Uricedin ist in der „Pharmaceutischen Zeitung" 1893, Nr. 35 mitgetheilt: „In frisch gepresstem und gemäss dem zur Patentirung angemeldeten Verfahren geklärten resp. gereinigten Citronensafte wird der Gehalt an Citronensäure quantitativ bestimmt, und es werden dem Safte unter geeigneter Abkühlung auf 50 Th. Citronensäure (wasserfrei berechnet) 20 Th. reinste Schwefelsäure von 95 pCt. H_2SO_4 und 4 Th. reinste Salzsäure von 25 pCt. HCl zugefügt, sodann reinstes Natriumcarbonat, bis das Gemisch nur noch ganz schwach saure Reaction zeigt. Andererseits wird 1 Th. Lithioncarbonat (reinstes) in soviel von dem Citronensaft gelöst, bis dass die Lösung genau neutralisirt ist, und es wird diese Lösung mit der ersteren vereinigt zur vollständigen Trockne gebracht und gekörnt. Das Präparat enthält: 27,5 Th. Natriumsulphat, 1,6 Th. Natriumchlorid, 67,0 Th. Natriumcitrat, 1,9 Th. Lithiumcitrat."

aufzunehmen vermag, sondern im Gegentheile aus seinem eigenen Gehalte an Harnsäure noch an das Filter abgiebt. Ich habe gelegentlich dieser neuen Untersuchungen wiederum bei einer ganzen Reihe von Kranken mit Harnsteinen und Harngries, und auch bei einer allerdings kleinen und nicht viel beweisenden Zahl von Gichtikern, regelmässig gesehen, wie der Harn nach seinem Filtriren durch Harnsäure nach Zusatz von Salzsäure, auch nach langem Stehen, keine Spur von Harnsäure mehr abschied, während Controlproben des unfiltrirten Harns dies in starkem Maafse thaten; auch nahm das Harnsäurefilter in der bekannten Weise an Gewicht zu. Wenn nun auch zugegeben werden muss, dass es allerdings auffällig ist, wie sich mikroskopisch in der chemisch reinen Harnsäure des Filters die Zunahme durch die Harnsäure des Urines niemals feststellen lässt, und wenn auch die Methode der Ausfällung der Harnsäure im Harne durch Salzsäure gewiss ihre Mängel hat, trotzdem sie ohne Zweifel hier voll berechtigt ist, wo es sich nur um vergleichende, und zwar auf der einen Seite um positive, auf der andern um ganz negative Resultate handelt, — die eine Thatsache darf wohl als eine allgemein gültige bezeichnet werden: kein Harn der Art vermag Harnsäure zu lösen. Sowie man jedoch den Harn durch das erwähnte Präparat beeinflusst, ändert sich dies Verhalten alsbald, auch wenn die Reaction des Harnes noch schwach sauer bleibt oder höchstens neutral wird; dann nimmt nicht nur das Filtergewicht ab, das heisst es findet eine evidente Lösung von Harnsäure durch den Urin bei dem Hindurchfiltriren statt, sondern im Gegensatze zu dem unbeeinflussten Harne lässt dieser filtrirte Harn nach seiner Abkühlung von der Temperatur von 38 bis 40 Grad, bei welcher die Versuche vorgenommen wurden, nunmehr ein oft ausserordentlich reichliches Sediment fallen, welches aus saurem harnsauren Natron besteht, während der gleiche Vorgang bei nicht filtrirtem derartigen Harn garnicht oder nur in ganz geringem Maafse stattfindet. Durch diese Versuche, welche an einer ganzen Anzahl von Kranken und in einer grossen Reihe von Einzeluntersuchungen angestellt worden sind, ist erwiesen, dass der Harn der betreffenden Kranken die Fähigkeit erlangt hat, nicht allein die unlösliche Harnsäure in das leichter lösliche saure harnsaure Natron umzuwandeln, sondern dass er sich mit diesem auch für die Körpertemperatur derart sättigt, dass nachher beim

Erkalten, gerade wie bei einem übermäfsig concentrirten Fieberharn, der für die niedrigere Temperatur nun nicht mehr lösliche Theil des harnsauren Natrons ausfällt, sich jedoch beim Erwärmen der Flüssigkeit natürlich sofort wieder löst[1]). Diese günstige Wirkung scheint hauptsächlich durch das in dem Präparate enthaltene Natrium citricum veranlasst zu werden, welches sich im Organismus in kohlensaures Natron umwandelt, von dessen Gehalt ja auch, wie Herr Posner nachgewiesen und auch Herr Liebreich betont hat, die diesbezügliche Wirksamkeit der verschiedenen Mineralwasser in erster Linie abhängt[2]).

An weiteren Ergebnissen, welche aus den Untersuchungen mit dem lösungsfähigen Urine gewonnen wurden, wäre sodann zunächst mitzutheilen, dass die Acidität des Harnes im Grossen und Ganzen bei seiner Lösungsfähigkeit wohl eine Rolle spielt, dass das Lösungsvermögen aber keineswegs regelmäfsig dem Grade der Acidität genau umgekehrt proportional ist. Es kommen vielmehr garnicht so selten Harne von schwach saurer Reaction vor, welche mehr Harnsäure lösen wie ein mäfsig alkalischer Harn derselben Person unter gleicher medicamentöser Beeinflussung. Einen viel wesentlicheren Einfluss dagegen übt die Diluirung des Harnes aus. Durchweg zeigt es sich, dass sehr dünne Harne von sehr niedrigem spezifischen Gewicht unter sonst gleichen Voraussetzungen erheblich mehr Harnsäure lösen können als concentrirtere. Diesen Einfluss der Diluirung konnte ich in verschiedenen Versuchsreihen ganz direkt nach-

1) Ausführliche Zahlenangaben mögen der Mittheilung an einer anderen Stelle vorbehalten bleiben. Die betreffenden Lösungsversuche wurden stets so angestellt, dass das abgemessene Quantum des Urines nicht einmal, sondern wiederholt, ungefähr 5—6mal nach einander, durch das Filter gegeben wurde, da es sich ja bei einem lösenden Harn nicht darum handelt, wie viel Harnsäure er bei einem einmaligen Durchgehen durch das Filter zu lösen im Stande ist, wobei die mannigfachsten Zufälle das Resultat in nicht unbeträchtlichem Maafse beeinflussen können, in erster Linie die Filtrationsgeschwindigkeit und die Menge der im Filter befindlichen Harnsäure, sondern nur darum, welches Plus von Harnsäure er überhaupt noch in Lösung zu halten vermag.

2) Wenn die einzelnen Bestandtheile des Uricedins auch sämmtlich als harnsäure-lösende Substanzen nicht neu sind, so spielt vielleicht doch ausser ihrer Wirkung an sich eine glückliche Combination der einzelnen Componenten des Mittels eine gewisse Rolle, ähnlich wie ja auch beispielsweise in der Conservirungsflüssigkeit des Herrn Wickershcimer oder in zusammengesetzten antiseptischen Flüssigkeiten das Hauptgewicht weniger auf die einzelnen Substanzen als auf ihre quantitative Zusammensetzung fällt.

weisen: wenn man von einem lösungsfähigen Harne, gleichviel auf welchem Wege diese Lösungsfähigkeit erzielt war, ein gewisses Quantum durch Harnsäure filtrirte; und ausserdem eine ebenso grosse Menge Flüssigkeit, jedoch nur zur Hälfte aus demselben Harne, zur Hälfte aus destillirtem Wasser bestehend, auf eine gleiche Quantität Harnsäure einwirken liess, so löste diese diluirte Flüssigkeit stets mehr als der unverdünnte Harn, oft sogar erheblich mehr, obwohl doch die wirksamen lösenden Bestandtheile hier nur zur Hälfte vorhanden waren[1]). Es bestätigt dieser Vorgang wiederum eine Vermuthung, welche ich schon in einer früheren Arbeit ausgesprochen: ebenso wie bekanntermafsen bei einer Reihe von physikalischen Lösungsvorgängen das einfache Vorhandensein einer dritten Substanz genügt, um die Lösungsfähigkeit der beiden auf einander einwirkenden Substanzen zu steigern, so ist es wahrscheinlich, dass umgekehrt auch im Harne Substanzen vorhanden sind, die, ohne dass sie dabei direkt irgendwelche chemische Verbindungen eingehen, durch ihre blosse Anwesenheit die Lösungsfähigkeit der Harnsäure herabsetzen.

M. H.! Dieses erhöhte Lösungsvermögen des diluirten Harns führt mich wieder auf das zurück, wovon ich ausgegangen war: dass die Mineralwasser in der Behandlung der harnsauren Diathese immer ihren Platz werden behalten müssen. Denn in welcher Form wir auch auf das Lösungsvermögen des Harnes einwirken mögen: die Verdünnung des Harns, die Durchspülung des Organismus, wird stets ein sehr wichtiges und unentbehrliches Moment der Behandlung bleiben müssen. Eine solche hat nicht nur die eben erwähnte Bedeutung, das Harnsäure-Lösungsvermögen des Harnes zu steigern, sondern sie wirkt bei kleinen Concretionen in den Nieren auch mechanisch günstig, indem sie deren Herausbeförderung vielleicht zu einer Zeit ermöglicht, wo sie noch anstandslos die natürlichen Wege passiren können. Sodann aber vermag eine Anzahl von wirksamen Mineralwassern auch gleichzeitig eine

[1]) Es handelt sich hier beidemale um die gleiche Menge Flüssigkeit, nur dass die eine eine concentrirtere ist als die andere. Aber auch wenn man den Versuch in der Weise anstellt, dass das Lösungsvermögen einer gewissen Quantität Harn mit demjenigen derselben Menge Harn plus einer gleichen Quantität destillirten Wassers verglichen wird, überwiegt die Lösungsfähigkeit der doppelten, diluirten Flüssigkeitsmenge so sehr, dass keineswegs nur allein der vermehrte Wassergehalt dabei wirksam sein kann; denn Wasser löst Harnsäure nur in ganz unbedeutendem Maafse.

Beeinflussung des thatsächlichen oder supponirten Catarrhes der ersten Harnwege auszuüben, von welchem durch die Lieferung der nothwendigen organischen Substanz die Steinbildung bei der harnsauren Diathese ihren Ausgang nimmt. Schliesslich ist auch festgestellt, dass durch eine vermehrte Wasseraufnahme die Acidität des Harnes nicht nur relativ, sondern auch absolut eine geringere wird. Wo man daher den Gebrauch der Mineralwasser, welche die nöthige Wasseraufnahme gewissermafsen von selber gewähren, vermeiden will oder ihn vorübergehend aussetzen muss, wird es stets nothwendig, neben dem verabreichten Medikamente auch für eine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme zu sorgen. Und da trifft es sich nicht ungünstig, dass das wiederholt erwähnte Uricedin auch deutlich auf die Diurese einwirkt und dieselbe steigert. Es würde demnach dieses Mittel genügende Eigenschaften besitzen, um neben dem Gebrauche der Mineralwasser bei der harnsauren Diathese zur Verwendung zu kommen, und würde in einer Hinsicht die wirksamsten und gebräuchlichsten derselben sogar übertreffen: in der, dass es frei von Kalksalzen ist. Gerade in den Kalksalzen der üblichen Mineralwasser scheint mir die grosse Gefahr secundärer Steinbildung zu liegen, welche auch der Anlass ist, dass in der Therapie der harnsauren Diathese vor einem Alkalischwerden des Harns so ausgesprochene Besorgnisse bestehen.

Diese Gefahr dürfte aber im allgemeinen doch wohl überschätzt werden. Man muss nur unterscheiden, ob bei einem Blasensteine auch gleichzeitig ein Blasencatarrh besteht oder nicht; wo dies der Fall ist, würde natürlich bei einer künstlich hervorgerufenen Alkalescenz des Harnes die ammoniakalische Zersetzung desselben, die aber nie ohne Blasencatarrh vor sich geht, und mit ihr die secundäre Steinbildung, nicht lange auf sich warten lassen. Für solche Fälle kann natürlich nur die locale Behandlung, die Entfernung des Steins, die direkte Beeinflussung des Blasencatarrhes an Ort und Stelle, in Frage kommen. Die einfache vorübergehende Alkalescenz des Harns jedoch schliesst keineswegs dieselben Gefahren in sich, und wenn sie controllirt und ein Uebermafs verhütet wird, so wird der Harn auch trotz seiner alkalischen Reaction dauernd völlig klar entleert, und es ist nicht gut einzusehen, warum man Bedenken tragen sollte, es bis dahin kommen zu lassen. Nöthig für eine ausreichende Wirkung ist das jedoch keineswegs; und das Ideal wäre es allerdings, unter sorgfältigem Eingehen

auf die individuellen Verhältnisse eines jeden einzelnen Kranken, durch eine genaue Dosirung die dauernde Entleerung eines neutralen Harns herbeizuführen, wobei auch die nothwendige Rücksichtnahme auf die Schwankungen der normalen Aciditätscurve innerhalb des 24stündigen Zeitraumes, wie sie Herr von Noorden festgestellt hat, nicht ausser Acht bleiben darf.

M. H.! Wenn wir also auch noch weit davon entfernt sind, die harnsaure Diathese als solche bekämpfen zu können, und wenn es auch nicht wahrscheinlich ist, dass es gelingen wird, bereits abgesonderte Harnsäureproducte im Organismus wieder zur Auflösung zu bringen, so besitzen wir doch Mittel, welche uns gestatten, prophylactisch die ungünstigen Folgewirkungen der Diathese zu verhüten und einer weiteren Ablagerung von Harnsäure vorzubeugen. Wir sind in der Lage, den Harn dieser Kranken, welcher schon die eigene Harnsäure so widerwillig mit sich führt, dass er sie bei jeder Gelegenheit abzugeben nur zu sehr geneigt ist, derart zu beeinflussen, dass er fähig wird, noch weit grössere Mengen als an sich schon in ihm enthalten sind, wenn sie in ihn eintreten, in sich aufzunehmen und in Lösung zu halten bis nach dem Austritte aus dem Körper. Mehr können wir bei dem heutigen Stande unseres Wissens von der harnsauren Diathese nicht leisten; aber billige Ansprüche werden auch nicht mehr verlangen.